

デジタル式ドラフト・フォーステスター

型式： IT - DF

= 概 要 =

紡績工程でのスライバーやロービングから糸になるまでの各部分でのドラフト力を測定し、試験機上でドラフト比を決定する為に開発されました。このドラフト過程で繊維の種類や繊維長等によってドラフトの条件が異なり、ドラフト比、ゲージ、ロール圧等の決定はドラフト力に影響を与え製品品質を左右致します。本機は、紡績工程でのこれらドラフト比、ゲージ間隔、ロール圧の最適な条件を決定する為のドラフト力を測定する試験装置です。この装置を使用する事により、紡績工程でのドラフト条件を選択再現して、バックローラー～フロントローラー間のドラフト力、即ち動的な繊維束の摩擦力を測定し、最適なドラフト条件を求める事が出来ます。又、各種研究機関や油剤メーカー等でこの装置を御採用頂く事により、新しい素材の開発/評価や油剤評価等にも幅広く御利用頂く事が可能となりました。

= 特 徴 =

- * ドラフト比、ローラースピード及びドラフト力表示は、デジタル表示で測定部と一体化。
- * 高感度ロードセル及び瞬時対応駆動装置の採用により高精度の測定が可能となりました。
- * 各々のデータは、モニター上並びに各メーターで経時変化を表示し、それらのデータは試験終了後カラープリンターで打ち出し、又、工場内のネットワークシステムにも接続可能。

= 構 成 =

- | | | | |
|-----|-------------------------------|---|---|
| 1 . | ドラフト装置及びデジタル式データ - 表示部 | 1 | 台 |
| 2 . | データ - 処理装置 (Windows) | 1 | 台 |
| 3 . | カラープリンター | 1 | 台 |
| 4 . | スライバースタンド | 1 | 組 |
| 5 . | テンション較正用ウェイト (2000gf) | 1 | 個 |



= 原 理 =

ドラフト装置機構部に設けられた表面速度の異なる二組のニップロールによって繊維束にドラフトが与えられると、ローラーはドラフト力によって繊維束方向に力を受けます。このドラフト力ローラー支持フレームに組み込まれたロードセルによってドラフト力に比例したアナログ信号に変換されます。この信号は、変換アンプによって増幅され、デジタル表示部に表示されます。又、変換アンプからの応力信号はコンピューターに接続され、ドラフト力はモニター上に経時変化に伴い表示され、試験終了後データはカラープリンターにプリントアウトされます。この様にして記録されたドラフト力のデータは変動要素が大きく、更に統計的な数値処理を必要とする場合、各々データ処理の必要があり、これによって最小値、最大値、平均値、標準偏差、変動係数、ヒストグラム等を知ることが出来ます。この様にドラフト工程の各種条件下に於けるドラフト力の様々な情報を得る事が出来ますので、紡績工程の解析や条件設定及び新素材研究/開発、油剤評価等に多方面に幅広く御使用頂く事が可能となりました。

= 仕 様 =

| | | |
|-----------|---|--|
| 型式 | : | IT - DF |
| フロントロール速度 | : | 0.10 ~ 8.00 m/min. |
| バックローラー速度 | : | 0.05 ~ 4.90 m/min. |
| ドラフト比 | : | 1:1 ~ 1:8 |
| ゲージ | : | 30 ~ 300 mm |
| ニップ圧 | : | 10 kgf ~ 50 kgf (1.2 ~ 6.2 kgf/cm ²) |
| ドラフト力測定 | : | 50 gf ~ 2000 gf |
| データ処理装置 | : | Windows |
| 本体寸法 | : | 約700W X 520D X 600H cm |
| 本体重量 | : | 約80 kg |
| 電源 | : | 100V ± 10V、50・60Hz、1、150W |

= データ表示内容 =

- (1) 日付、サンプル名
- (2) サンプルング間隔、サンプルング数
- (3) フロントローラー速度
- (4) ゲージ間隔及びローラーニップ圧
- (5) ドラフト比

= データ演算処理内容 =

- (1) ドラフト力最小、最大値 (Min.、Max.)
- (2) ドラフト力平均値 (Average)
- (3) ドラフト力グラフ (モニター及びカラープリンター)
- (4) ドラフト力標準偏差 (Sd.)
- (5) ドラフト力変動係数 (CV)
- (6) ヒストグラム

* 改良の為、仕様・概観は予告なく変更する場合があります。